

# Konsumsi Makanan dan Kejadian Anemia pada Siswi Salah Satu SMP di Kota Makassar

---

Sri Syatriani, Astrina Aryani

---

## Abstrak

Anemia dikalangan remaja masih merupakan masalah kesehatan yang penting akibat pertumbuhan remaja sangat pesat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan konsumsi protein, zat besi, vitamin B<sub>12</sub>, dan vitamin C dengan kejadian anemia pada siswi salah satu SMP di Makassar. Penelitian ini dengan disain studi *cross sectional*. Sampel adalah siswi kelas I dan II yang dipilih secara *purposive sampling* sebanyak 50 orang. Pengumpulan data konsumsi makanan dengan formulir *recall* 24 jam dan pengukuran kadar Hb dengan alat *hemocue*. Hasil penelitian dengan analisis *chi-square* diperoleh ada hubungan antara konsumsi protein ( $p=0,000$ ), konsumsi zat besi ( $p=0,002$ ), konsumsi vitamin B<sub>12</sub> ( $p=0,044$ ), dan konsumsi vitamin C ( $p=0,006$ ) dengan kejadian anemia. Untuk itu, disarankan para siswi meningkatkan konsumsi makanan sumber protein terutama protein hewani, zat besi, vitamin B<sub>12</sub>, dan vitamin C serta mengatur pola makan.

**Kata kunci:** Anemia, konsumsi nutrisi, remaja

## Abstract

Anemia is a public health problem which is still higher prevalence in teenagers because during this period in very rapid growth. This study aims to determine the relationship of several factors such as consumption of protein, iron, vitamin B<sub>12</sub>, and vitamin C with the incidence of anemia in junior high school students in Makassar. The study was cross sectional study. Sample are first and second grade students who are selected by purposive sampling is 50 people. Food consumption data collection was performed with 24 hour recall form and measurement of Hb by using hemocue. The result with chi-square analysis found that there is relationship between protein consumption ( $p=0,000$ ), consumption of iron ( $p=0,002$ ), intake of vitamin B<sub>12</sub> ( $p=0,044$ ), and consumption of vitamin C ( $p=0,006$ ) with the incidence of anemia. It is suggested that the student increase the consumption of food from protein, especially animal protein, iron, vitamin B<sub>12</sub>, and vitamin C as well as regulate diet.

Key word: anemia, nutrition consumption, teenager.

Anemia adalah keadaan dimana jumlah sel darah merah atau kadar hemoglobin dalam sel darah merah berada di bawah normal. Sel darah merah mengandung hemoglobin yang mengangkut oksigen dari paru-paru dan mengantar ke seluruh tubuh.<sup>1</sup> Anemia secara mudah dapat dikatakan seseorang dengan keadaan kadar hemoglobin dalam darah kurang dari yang seharusnya. Anemia dapat dikatakan juga bilamana ukuran dan jumlah eritrosit dalam hemoglobin kurang dari normal. Salah satu kelompok yang rentan terhadap anemia gizi adalah remaja karena pada masa ini pertumbuhan remaja sangat pesat disertai kegiatan-kegiatan jasmani termasuk olahraga juga pada kondisi puncaknya

Anemia menyerang lebih dari 57% remaja putri di Indonesia. Anemia pada remaja putri menjadi masalah kesehatan dengan prevalensi >15%. Berdasarkan hasil kampanye Sangobion Indonesia Bebas Anemia, di Solo terdapat 23% positif anemia, Purwokerto 31% dan DI Yogyakarta 10%. Selama program itu berlangsung sejak 2002 di Jawa Timur terdapat 33% anemia, Jawa Barat 41%, Sumatera Utara 33% dan Jawa Tengah 22%. Jumlah remaja putri yang mengalami anemia gizi di kota Makassar sebesar 33,7%.<sup>2</sup>

## Metode

Penelitian ini menggunakan rancangan *cross sectional study*. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni 2009 di salah satu SMP Negeri di kota Makassar. Sampel adalah siswi kelas 1 dan 2 yang berumur antara 13 – 15 tahun dengan jumlah sampel sebanyak 50 siswi. Penarikan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling*, dengan kriteria meliputi telah haid, datang pada saat penelitian, tidak sedang haid pada waktu penelitian, tidak dalam keadaan sakit. Penelitian ini menggunakan data primer status anemia diukur dengan metode *cyanmethemoglobin* dan pola konsumsi makanan dengan metode *food recall* 24 jam dan data sekunder berupa jumlah siswi. Data diolah dengan menggunakan program SPSS dan program Menu A untuk analisis zat gizi. Analisis data dilakukan dengan analisis bivariat dengan uji *chi-square*.

## Hasil

### Karakteristik Responden

Distribusi berdasarkan karakteristik responden memperlihatkan bahwa sebagian besar responden remaja putri berumur 13 tahun (52%). Duduk di kelas 1 (52%). Selain itu, sebagian besar para remaja yang diamati tersebut mengalami kekurangan konsumsi protein (58%), zat besi (64%), vitamin B<sub>12</sub> (56%), dan vitamin C (66%) (Lihat Tabel 1).

### Analisis Bivariat

Secara keseluruhan prevalensi anemia di kalangan remaja yang diamati tersebut adalah 42% yang tergolong

sangat tinggi. Distribusi berdasarkan kategori berbagai variabel yang diamati terlihat bahwa para remaja yang mengalami kekurangan konsumsi gizi memiliki risiko lebih besar untuk mengalami anemia. Prevalensi pada remaja putri dengan konsumsi protein kurang (82,8%), zat besi kurang (75,0%), vitamin B<sub>12</sub> kurang 71,4% dan konsumsi vitamin C kurang 72,7%. Perbedaan antar kategori untuk setiap jenis konsumsi gizi memperlihatkan hubungan yang secara statistik bermakna antara anemia dengan konsumsi protein (nilai  $p = 0,000$ ), zat besi (nilai  $p = 0,002$ ), konsumsi vitamin B<sub>12</sub> (nilai  $p = 0,044$ ) dan vitamin C (nilai  $p = 0,006$ ) (Lihat tabel 2).

## Pembahasan

Anemia gizi berakibat yang tidak baik bagi individu maupun bagi masyarakat karena menurunkan kualitas manusia dan menghambat pembangunan bangsa. Selain itu, prevalensi anemia gizi yang tinggi dikalangan remaja berkontribusi besar terhadap angka kematian ibu, bayi lahir prematur dan bayi dengan berat lahir rendah. Hal tersebut tampaknya merupakan pangkal permasalahan kesehatan maternal dan neonatal yang buruk dan sulit dikendalikan. Namun, program penanggulangan anemia gizi yang dilakukan oleh pemerintah selama ini hanya terfokus pada ibu hamil. Sementara, para remaja yang merupakan calon ibu dan kelak akan melahirkan generasi penerus bangsa kurang mendapat perhatian dan diajarkan.<sup>3</sup>

Berdasarkan aspek fisik, status gizi sangat mempengaruhi kualitas hidup manusia, tinggi dan berat badan manusia Indonesia sangat ditentukan oleh status gizi. Sedangkan, status gizi itu dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling terkait secara kompleks antara satu dengan yang lain. Faktor tersebut antara lain meliputi ketersediaan bahan makanan, status kesehatan, status ekonomi, serta sosial budaya. Status gizi ditentukan oleh dua komponen meliputi terpenuhinya semua zat-zat gizi yang diperlukan tubuh dari makanan dan peranan berbagai faktor yang menentukan besar kebutuhan penyerapan dan penggunaan zat-zat gizi terhadap faktor genetik dan sosial ekonomi.<sup>4</sup>

### Konsumsi Protein

Protein merupakan salah satu zat gizi yang diperlukan oleh tubuh terutama untuk membangun sel dan jaringan, memelihara dan mempertahankan daya tahan tubuh, membantu enzim, hormon, dan berbagai bahan biokimia lain.<sup>5</sup> Dengan demikian, kekurangan asupan protein akan sangat mempengaruhi berbagai kondisi tubuh yang diperlukan untuk tetap bertahan sehat. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa dengan konsumsi protein cukup dan terkena anemia (23,8%) dan siswi yang konsumsi protein kurang yang menderita anemia (82,8%). Itu berarti bahwa seorang remaja yang kekurangan pro-

Tabel 1. Karakteristik Responden Penelitian Tahun 2009

Karakteristik	Kategori	N	%
Umur	13 tahun	26	52
	14 tahun	24	48
Kelas	Kelas 1	26	52
	Kelas 2	24	48
Konsumsi Protein	Cukup	21	42
	Kurang	29	58
Konsumsi Zat Besi	Cukup	18	36
	Kurang	32	64
Konsumsi Vitamin B12	Cukup	22	44
	Kurang	28	56
Konsumsi Vitamin C	Cukup	17	34
	Kurang	33	66

Tabel 2. Kejadian Anemia berdasarkan Konsumsi Zat Gizi

Variabel	Kategori	Anemia	Populasi	Prevalen	Nilai p
Protein	Cukup	5	21	23,8	0,000
	Kurang	24	29	82,8	
Zat Besi	Cukup	5	18	27,8	0,002
	Kurang	24	32	75,0	
Vitamin B 12	Cukup	9	22	40,9	0,044
	Kurang	20	28	71,4	
Vitamin C	Cukup	5	17	29,4	0,006
	Kurang	24	33	72,7	

tein berisiko 3,48 kali lebih besar untuk mengalami anemia daripada remaja yang tidak mengalami kekurangan protein.

Protein berhubungan dengan anemia karena hemoglobin yang diukur untuk menentukan status anemia seseorang merupakan pigmen darah yang berwarna merah berfungsi sebagai pengangkut oksigen dan karbondioksida adalah ikatan protein. Sumber protein hewani yang bersumber dari daging sapi, kambing, ayam, hati, dan ikan berperan meningkatkan penyerapan zat besi di dalam usus, sebaliknya protein nabati seperti kacang-kacangan dapat menghambat penyerapan zat besi terutama jika protein tersebut digunakan sebagai pengganti daging.<sup>5</sup> Siswi di Makassar umumnya lebih banyak mengonsumsi protein nabati yang berasal dari tempe dan tahu karena relatif lebih murah sehingga terjangkau. Di duga hal tersebut berpengaruh terhadap peningkatan risiko anemia dikalangan remaja yang diteliti.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan di Kabupaten Pacitan, tahun 2006, bahwa tingkat konsumsi protein 1395,1% AKG yang secara statistik berhubungan bermakna dengan status anemia ( $p = 0,014$ ). Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian di Kecamatan Ngrambe Kabupaten Ngawi tahun 2005, yang menemukan tingkatan konsumsi protein pada remaja putri di Kecamatan Ngrambe (82,6%)

tergolong cukup dengan uji statistik menunjukkan hubungan bermakna antara konsumsi protein dengan status gizi besi (nilai  $p = 0,019$ ).<sup>6,7</sup>

### Zat Besi dan Anemia

Zat besi adalah mineral mikro yang banyak terdapat di dalam tubuh manusia. Zat besi dalam tubuh dapat diperoleh dari hasil siklus ulang sel-sel darah merah yang rusak dan dari makanan. Persediaan zat besi dalam makanan dapat dibedakan menjadi tiga yaitu, makanan dengan persediaan zat besi rendah terdiri dari bahan makanan yang tidak bervariasi yaitu biji-bijian, akar-akaran dan umbi-umbian dengan hampir tidak pernah mengonsumsi daging, ikan dan makanan yang mengandung vitamin C. Makanan dengan persediaan zat besi sedang terdiri dari biji-bijian, akar-akaran dan umbi-umbian termasuk pula makanan yang bersumber dari hewan serta makanan yang mengandung vitamin C. Makanan dengan persediaan zat besi tinggi yaitu makanan yang banyak sekali mengandung daging, unggas, ikan atau makanan-makanan yang kaya akan vitamin C. Berdasarkan hal di atas, dalam penelitian ditemukan bahwa siswi berada pada kelompok makanan dengan persediaan zat besi sedang sehingga kebutuhan zat besi siswi tidak terpenuhi. Bila kebutuhan zat besi tidak terpenuhi maka akan menyebabkan siswi terkena anemia.

Hasil penelitian ini menemukan bahwa siswa dengan konsumsi zat besi yang cukup berisiko anemia 27,8% dan siswi yang konsumsi protein kurang yang menderita anemia (75,0%). Itu berarti bahwa siswi dengan konsumsi zat besi kurang berisiko 276 kali lebih besar untuk menderita anemia dengan nilai  $p = 0,002$ . Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Kabupaten Ngawi, tahun 2005, yang menemukan konsumsi Fe pada remaja putri (76,1%) dan berhubungan bermakna status gizi besi (nilai  $p = 0,009$ ). Hal yang sama juga ditemukan di Kabupaten Maros tahun 2002, bahwa konsumsi zat besi berhubungan dengan kejadian anemia (nilai  $p = 0,001$ ).<sup>7,8</sup>

### Vitamin B<sub>12</sub> dan Anemia

Sumber utama vitamin B<sub>12</sub> yang larut dalam air adalah makanan protein hewani yang diperoleh dari hasil sintesis bakteri di dalam usus, seperti hati, ginjal, susu, telur, ikan, keju dan daging. Vitamin B<sub>12</sub> yang berasal dari sayuran yang mengalami pembusukan atau sintesis bakteri pada manusia tidak diabsorpsi karena sintesis terjadi di dalam kolon.<sup>6</sup> Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswi dengan konsumsi vitamin B<sub>12</sub> cukup yang terkena anemia (40,9%) dan siswi yang konsumsi zat besi kurang yang terkena anemia (71,4%). Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa remaja dengan konsumsi vitamin B<sub>12</sub> kurang berisiko 2,7 kali lebih tinggi untuk mengalami anemia daripada yang cukup.

Kekurangan vitamin B<sub>12</sub> jarang terjadi karena kekurangan dalam makanan, akan tetapi sebagian besar sebagai akibat penyakit saluran cerna atau pada gangguan absorpsi dan transportasi. Vitamin ini dikenal sebagai penjaga nafsu makan dan mencegah terjadinya anemia (kurang darah) dengan membentuk sel darah merah. Karena peranannya dalam pembentukan sel, defisiensi vitamin B<sub>12</sub> bisa mengganggu pembentukan sel darah merah, sehingga menimbulkan berkurangnya jumlah sel darah merah akibatnya terjadi anemia. Gejalanya meliputi kelelahan, kehilangan nafsu makan, diare, dan murung. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan di SMPN di Makassar banyak siswi yang terkena anemia karena mereka lebih banyak mengonsumsi protein nabati yang kurang vitamin B<sub>12</sub> daripada protein hewani yang merupakan sumber utama vitamin B<sub>12</sub>.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian di Pulau Barrang Lompo Makassar tahun 2003 bahwa konsumsi vitamin B<sub>12</sub> berhubungan dengan kejadian anemia nilai  $p = 0,000$ .<sup>8</sup>

#### Vitamin C dan Anemia

Vitamin C merupakan kelompok vitamin larut dalam air yang umumnya hanya terdapat di dalam pangan nabati, sayur dan buah terutama yang asam, seperti jeruk, nanas, rambutan, pepaya, gandaria, dan tomat serta di dalam sayur daun – daun dan jenis kol.<sup>5</sup> Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswi dengan konsumsi vitamin C cukup yang terkena anemia (29,4%) dan siswi yang konsumsi zat besi kurang dengan anemia (72,7%). Hasil penelitian menunjukkan siswi dengan konsumsi vitamin C kurang berisiko 2.47 lebih besar dari yang cukup.

Salah satu fungsi vitamin C adalah absorpsi dan metabolisme besi. Vitamin C mereduksi besi feri menjadi ferro dalam usus halus sehingga mudah diabsorpsi. Vitamin C menghambat pembentukan hemosiderin yang sukar dimolisasi untuk membebaskan besi bila diperlukan. Absorpsi besi dalam bentuk *nonheme* meningkat empat kali lipat bila ada vitamin C yang berperan memindahkan besi dari transferin di dalam plasma ke feritin hati.<sup>5</sup> Dalam penelitian ini siswi SMP yang diamati kurang mengonsumsi makanan yang banyak mengandung vitamin C sehingga kebutuhannya tidak terpenuhi.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Jusnaeni di SLTP 1 Tanralili kabupaten Maros pada tahun 2002 didapatkan bahwa konsumsi vitamin C berhubungan dengan kejadian anemia karena dari 45 siswi yang diteliti terdapat 17 siswi yang konsumsi vitamin C-nya cukup dan 28 siswi yang kurang konsumsi vitamin C-nya dengan nilai  $p (0,014)$  dan hasil penelitian ini juga sesuai dengan yang dilakukan oleh Gani. K di SLTP Negeri 3 kota Kendari pada tahun 2001 didapatkan konsumsi vitamin C berhubungan dengan kejadian anemia karena dari 65 siswi terdapat 40 siswi yang konsum-

si vitamin C-nya cukup dan 25 siswi yang konsumsi vitamin C-nya kurang dengan nilai  $p (0,005)$ .<sup>9</sup>

#### Kesimpulan

Penelitian ini menemukan bahwa konsumsi protein ( $p = 0,000$ ), konsumsi zat besi ( $p = 0,002$ ), konsumsi vitamin B<sub>12</sub> ( $p = 0,044$ ) dan konsumsi vitamin C ( $p = 0,006$ ) berhubungan dengan kejadian anemia pada siswi di salah satu SMP Negeri di Makassar. Dijumpai lebih banyak konsumsi protein *non heme* dibanding daging dan ayam. Kualitas konsumsi kurang mengandung zat besi dan vitamin B<sub>12</sub> yang diperlukan sebagai bahan baku pembentukan hemoglobin.

#### Saran

Para siswi dianjurkan meningkatkan konsumsi sumber protein hewani misalnya daging, ayam, dan ikan untuk mengatasi permasalahan penyebab kurang protein, zat besi, vitamin B<sub>12</sub> penderita anemia. Para siswi diharapkan untuk mengonsumsi makanan sumber vitamin C dalam susunan makanan sehari-hari untuk meningkatkan absorpsi zat besi misalnya pangan nabati dan buah terutama yang asam seperti jeruk, tomat, pepaya dan nenas. Kebiasaan makan sebaiknya diatur dan mengonsumsi makanan yang mengandung zat gizi.

#### Daftar Pustaka

1. Kartasapoetra dan Marsetyo H. Ilmu gizi dasar (korelasi gizi, kesehatan, produksi kerja). Jakarta : PT Rineka Cipta; 2005.
2. Dinas Kesehatan Kota Makassar. Profil kesehatan kota Makassar tahun 2007. Makassar: Dinas Kesehatan Kota Makassar; 2007.
3. Gani K. Hubungan konsumsi makanan dengan konsentrasi Hb darah pada siswa SLTP negeri 3 kota Kendari [skripsi]. Makassar: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin; 2001.
4. Handari TH dan Humaeroh. Perbedaan status gizi siswa sekolah dasar di dua sekolah berdasarkan status sosial ekonomi di Jakarta Selatan. Jurnal Kedokteran dan Kesehatan. 2005; 1 (2): 157 – 65.
5. Almatier S. Prinsip dasar ilmu gizi. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama; 2001.
6. Sulistiyorini. Hubungan tingkat konsumsi zat gizi dengan status anemia pada anak Sekolah Dasar Ngreco III kecamatan Tegalombo kabupaten Pacitan (online) [edisi 2006, diakses 4 Agustus 2009]. Diunduh dari: [http : // www. Librari @ Lib. Unair. Ac. Id](http://www.Librari@Lib.Unair.Ac.Id).
7. Widiyaningrum AS. Hubungan tingkatan konsumsi energi, protein, vitamin C, dan Fe dengan status gizi besi pada remaja putri di kecamatan Ngrambe kabupaten Ngawi (online) [edisi 2005, diakses 4 Agustus 2009]. Diunduh dari: [http : // www. Pusat Data Jurnal Dan Skripsi. Mht](http://www.PusatDataJurnalDanSkripsi.Mht).
8. Rahmawati. Asupan zat besi pada remaja usia 10-14 tahun di Pulau Barrang Lompo Makassar tahun 2003 [skripsi]. Makassar: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin; 2003.
9. Jusnaeni. Hubungan konsumsi makanan dengan anemia defisiensi besi pada siswi SLTP I di kecamatan Tanralili kabupaten Maros [skripsi]. Makassar: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin; 2002.